动 物 学 研 究 2009，Apr. 30(2): 185−194　　CN 53-1040/Q　ISSN 0254-5853
Zoological Research　　DOI：10.3724/SP.J.1141.2009.02185

广西河池地区鱼类资源调查及两支流的鱼类多样性比较

韦日锋[1]，郑兰平[2]，陈小勇[2,*]，杨君兴[2,*]

(1. 广西省都安县水产技术推广站，530700；2. 中国科学院昆明动物研究所，云南 昆明　650223)

摘要：于 1994 年至 2008 年间，对广西河池地区的柳江水系和红水河水系进行了鱼类资源调查。依据实际调查，并结合以往文献记载，这两水系中分布的鱼类共有 185 种，分别隶属于 9 目 21 科 107 属。较以前调查，新增种类 21 种，包括 1 新属 19 新种。柳江水系分布的鱼类共有 134 种，分别隶属于 8 目 19 科 88 属。其中，鲤形目鱼类的种类最多，鲈形目鱼类次之，鲇形目鱼类第三，其他目的鱼类种类相对较少，仅 1—3 种。红水河水系分布的鱼类共有 157 种，分别隶属于 8 目 20 科 101 属。其中，鲤形目鱼类的种类最多，鲇形目鱼类次之，鲈形目鱼类第三，其他目的鱼类种类相对较少。红水河水系的鱼类多样性较柳江水系丰富，其主要原因为红水河流经区域喀斯特地貌发育，地下河流众多而且流域面积广，水量充沛。

关键词：鱼类资源；调查；多样性；河池；广西
中图分类号：Q958.2; S932.4; S922.67　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：0254-5853-(2009)02-0185-010

Investigation of Fish Resources in Hechi Prefecture of Guangxi Province,with Comparison of Fish Biodiversity Between Two Tributaries

WEI Ri-feng[1], ZHENG Lan-ping[2], CHEN Xiao-yong[2,*], YANG Jun-xing[2,*]

(1. *Duan Fishery Technique Popularization Station, Guangxi*　530700, *China*;
2. *Kunming Institute of Zoology, the Chinese Academy of Sciences, Kunming*　650223, *China*)

Abstract: Field surveys were conducted in the freshwater ichthyfauna of the Liu River and the Hongshui River in the Hechi Prefecture, Guangxi Province between 1994 to 2008. According to the field surveys and reference records, the two rivers harbor a total of 185 species belonging to 9 orders, 21 families, and 107 genera. Compared with previous investigations, 21 species were newly discovered in this area, including 1 new genus and 19 new species. There is a total of 134 fish species in the Liu River, under 8 orders, 19 families, and 88 genera. The species of Cypinifomes has the highest number in popoulation. The Perciformes came in second, and the Siluriformes is the third. The numbers of species for other orders are comparatively smaller than the three orders, only 1-3 species. The total number of species in the Hongshui River is 157, belonging to 8 orders, 20 families, and 101 genera. The number of species for Cypinifomes is the most. The Siluriformes takes second place, and the Perciformes is the third. The numbers of species of other orders are comparatively smaller than the three orders. The fish diversity of Hongshui River is richer than Liu River and the reasons are that Hongshui River flows through such regions that karst and underground rivers are developed and drainage areas are broad, with plenty of water.

Key words: Fish resources; Survey; Diversity; Hechi; Guangxi

广西河池地区境内喀斯特地貌显著，地下河流众多，鱼类物种分化显著，其物种多样性丰富。而对于广西河池地区的鱼类资源调查研究并不多见，仅见于 Lan et al (1992, 1997)的报道。然而，近 10 余年来，陆续有一些新的种类被发现和描记，有必要对河池地区的鱼类资源作一系统整理。

1　材料与方法

收稿日期：2008-11-19；接受日期：2009-01-05
基金项目：国家科技基础条件平台工作重点项目（2005DKA21402）
*通讯作者（Corresponding authors），E-mail: chenxy@mail.kiz.ac.cn; yangjx@mail.kiz.ac.cn
第一作者简介：（1969-），男，本科，主要从事淡水渔业研究

1.1 研究区域概况

河池地区坐落于广西西北部，包括天峨、南丹、都安、河池等 11 个省市，地跨东经 106º34′—109º09′，北纬 23º41′—25º37′，总面积达 33122 km^2。河池地区地处云贵高原东缘，为向桂中、桂南丘陵平原、低山盆地的"准平原"逐渐过渡的倾斜地带。境内有红水河和柳江两支水系流过，均属于西江水系。龙江、大环江、小环江和天河等河流均为柳江支流，而刁江、澄江、盘阳河和布柳河等均汇入红水河。

1.2 方 法

标本采集时间为 1994 年至 2008 年。标本采集使用电鱼机和抄网，标本捕到后依次编号，并用福尔马林固定。分类与鉴定参照 Yue (2000a，b)、Zhou & Zhang（2005）和 Zhu & Zhang（1989，1995)等文献进行。采集样点分布在天峨、南丹、凤山、东兰、都安、罗城、环江等地(图 1)。

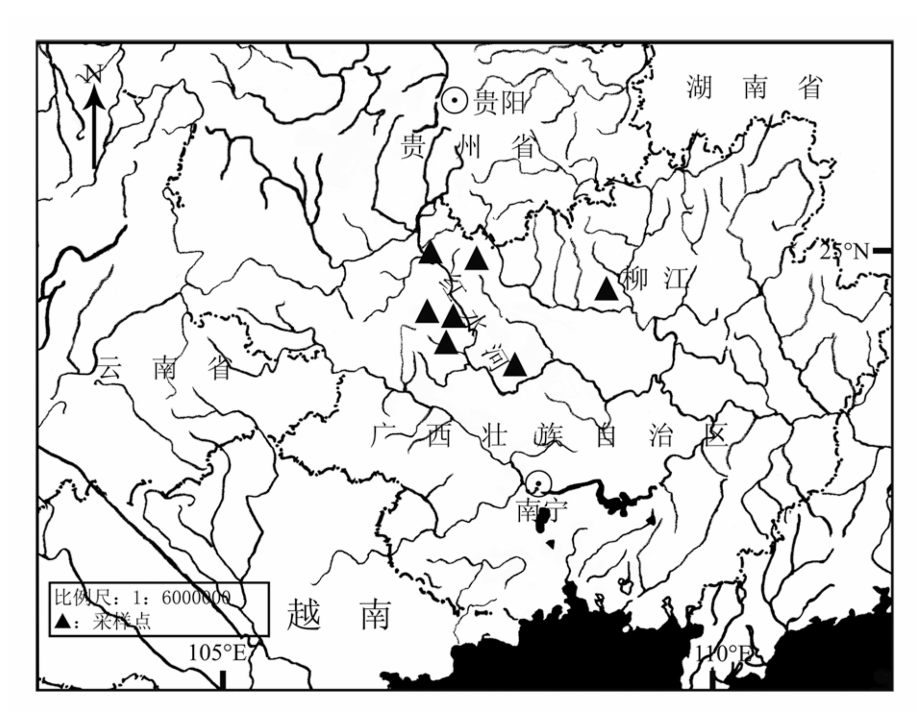


图 1 广西水系及采样点分布图
Fig. 1 Map showing water systems in Guangxi and collection locality

2 结 果

截至目前，在河池地区分布的鱼类共有 185 种，分别隶属于 9 目 21 科 107 属(附录Ⅰ)。较 1997 年以前调查，新增种类 21 种，包括 1 新属 19 新种，分别为小眼岭鳅[*Oreonectes microphthalmus* Du, Chen & Yang (2008)]、透明岭鳅[*Oreonectes translucens* Zhang, Zhao & Zhang (2006)]、长须云南鳅 [*Yunnanilus longibarbatus* Gan, Chen & Yang(2007)]、后鳍盲副鳅[*Paracobitis posterodarsalus* Ran, Li & Chen (2006)]、丽纹云南鳅［*Yunnankilus zebrinus* Yang, Chen, Lan (2004)]、黄体高原鳅［*Triplophysa flavicorpus* Yang, Chen, Lan (2004)]、天峨高原鳅［*Triplophysa tianeensis* Chen, Cui, Yang (2004)]、短须金线鲃［*Sinocyclocheilus brevibarbatus* Zhao, Lan & Zhang (2008)]、大眼金线鲃［*Sinocyclocheilus macrophthalmus* Zhang & Zhao (2001)]、九圩金线鲃[*Sinocyclocheilus jiuxuensis* Li & Lan (2003)]、东兰金线鲃［*Sinocyclocheilus donglanensis* Zhao], Watanabe *et* Zhang (2006)、天峨金线鲃［*Sinocyclocheilus tianeensis* Li, Xiao *et* Luo (2003)]、驯乐金线鲃［*Sinocyclocheilus xunlensis* Lan，Zhao *et* Zhang (2004)]、长体异华鲮［*Parasinilabeo longicorpus* Zhang (2000)]、袍里红水鱼 [*Hongshuia paoli* Zhang, Qiang et Lan (2008)]、板么红水鱼[*Hongshuia banmo* Zhang, Qiang et Lan (2008)]、大眼华缨鱼[*Sinocrossocheilus megalophthalmus* Chen, Yang, Cui (2006)]、都安鲇［*Silurus duanensis* Hu, Lan et Zhang (2004)]，以及巨修仁鉠［*Xiurenbagrus gigas* Zhao, Lan *et* Zhang

(2004)]，其中红水鱼属为新属。

2.1 柳江水系鱼类组成

在柳江水系分布的鱼类共有 134 种，分别隶属于 8 目 19 科 88 属，各属级种类数量及其百分比见表 1。其中鲤形目鱼类共有 98 种，占该水系总种类的 73.1%；鲈形目鱼类共有 16 种，占该水系总种类的 11.9%；鲇形目鱼类共有 14 种，占该水系总种类的 10.4%。其他目属鱼类相对较少，分别为：鳗鲡目鱼类共有 2 种，占该水系总种类的 1.5%；鲼形目鱼类共有 1 种，脂鲤目鱼类共有 1 种，鳉形目鱼类

表 1 广西柳江水系各属级种类数量及百分比

Tab. 1 Number of species under the genus and their percentage in Liu River Water System, Guangxi

属名 Genus name	种数 Number of species	百分比 Percentage（%）	属名 Genus name	种数 Number of species	百分比 Percentage（%）
魟属 *Dasyatis*	1	0.7	纹唇鱼属 *Osteochilus*	1	0.7
鳗鲡属 *Anguilla*	2	1.5	直口鲮属 *Rectoris*	1	0.7
巨脂鲤属 *Colossoma*	1	0.7	拟缨鱼属 *Pseudocrossocheilus*	2	1.5
鱲属 *Zacco*	1	0.7	异华鲮属 *Parasinilabeo*	1	0.7
马口鱼属 *Opsariichthys*	1	0.7	唇鱼属 *Semilabeo*	1	0.7
瑶山鲤属 *Yaoshanicus*	1	0.7	卷口鱼属 *Ptychidio*	2	1.5
波鱼属 *Rasbora*	1	0.7	墨头鱼属 *Garra*	1	0.7
青鱼属 *Mylopharyngodon*	1	0.7	盘鮈属 *Discogobio*	1	0.7
草鱼属 *Ctenopharyngodon*	1	0.7	原鲤属 *Procypris*	1	0.7
赤眼鳟属 *Squaliobarbus*	1	0.7	鲤属 *Cyprinus*	2	1.5
鳤属 *Ochetobius*	1	0.7	鲫属 *Carassius*	1	0.7
细鳊属 *Metzia*	1	0.7	小条鳅属 *Micronemacheilus*	1	0.7
华鳊属 *Sinibrama*	2	1.5	岭鳅属 *Oreonectes*	3	2.2
飘鱼属 *Pseudolaubuca*	1	0.7	南鳅属 *Schistura*	1	0.7
𬶐属 *Hemiculter*	1	0.7	沙鳅属 *Botia*	2	1.5
半𬶐属 *Hemiculterella*	1	0.7	副沙鳅属 *Parabotia*	1	0.7
拟𬶐属 *Pseudohemiculter*	2	1.5	薄鳅属 *Leptobotia*	3	2.2
鲌属 *Culter*	1	0.7	花鳅属 *Cobitis*	1	0.7
鳊属 *Parabramis*	1	0.7	泥鳅属 *Misgurnus*	1	0.7
鲂属 *Megalobrama*	2	1.5	原缨口鳅属 *Vanmanenia*	1	0.7
鲴属 *Xenocypris*	2	1.5	原吸鳅属 *Protomyzon*	1	0.7
鲢属 *Hypophthalmichthys*	2	1.5	爬岩鳅属 *Beaufortia*	1	0.7
䱻属 *Hemibarbus*	2	1.5	华平鳅属 *Sinohomaloptera*	1	0.7
麦穗鱼属 *Pseudorasbora*	1	0.7	华吸鳅属 *Sinogastromyzon*	1	0.7
鳈属 *Sarcocheilichthys*	2	1.5	鲇属 *Silurus*	4	3.0
银鮈属 *Squalidus*	2	1.5	胡子鲇属 *Clarias*	2	1.5
似鮈属 *Pseudogobio*	1	0.7	长臀鮠属 *Cranoglanis*	1	0.7
棒花鱼属 *Abbottina*	1	0.7	黄颡鱼属 *Pelteobagrus*	2	1.5
小鳔鮈属 *Microphysogobio*	5	3.7	鮠属 *Leiocassis*	1	0.7
片唇鮈属 *Platysmacheilus*	1	0.7	拟鲿属 *Pseudobagrus*	1	0.7
蛇鮈属 *Saurogobio*	1	0.7	𫚥属 *Mystus*	1	0.7
鳅鮀属 *Gobiobotia*	1	0.7	纹胸鮡属 *Glyptothorax*	1	0.7
鱊属 *Acheilognathus*	2	1.5	食蚊鱼属 *Gambusia*	1	0.7
副鱊属 *Paracheilognathus*	1	0.7	黄鳝属 *Monopterus*	1	0.7
鳑鲏属 *Rhodeus*	1	0.7	少鳞鳜属 *Coreoperca*	1	0.7
倒刺鲃属 *Spinibarbus*	2	0.7	鳜属 *Siniperca*	4	3.0
小鲃属 *Puntius*	1	0.7	罗非鱼属 *Tilapia*	1	0.7
金线鲃属 *Sinocyclocheilus*	3	2.2	细齿塘鳢属 *Philypnus*	2	1.5
似鱤属 *Luciocyprinus*	1	0.7	鲻鰕虎鱼属 *Mugilogobius*	1	0.7
光唇鱼属 *Acrossocheilus*	4	3.0	吻鰕虎鱼属 *Rhinogobius*	3	2.2
白甲鱼属 *Onychostoma*	6	4.5	斗鱼属 *Macropodus*	1	0.7
结鱼属 *Tor*	1	0.7	鳢属 *Channa*	2	1.5
孟加拉鲮属 *Bangana*	2	1.5	刺鳅属 *Mastacembelus*	1	0.7
野鲮属 *Labeo*	1	0.7	总计 88 属 134 种		
鲮属 *Cirrhinus*	1	0.7			

表 2 广西红水河水系各属级种类数量及百分比

Tab. 2 Number of species under the genus and their percentage in Hongshui River Water System, Guangxi

属名 Genus name	种数 Number of species	百分比 Percentage (%)	属名 Genus name	种数 Number of species	百分比 Percentage (%)
鳗鲡属 *Anguilla*	2	1.3	泉水鱼属 *Pseudogyrinocheilus*	1	0.6
新银鱼属 *Neosalanx*	1	0.6	卷口鱼属 *Ptychidio*	2	1.3
巨脂鲤属 *Colossoma*	1	0.6	华缨鱼属 *Sinocrossocheilus*	1	0.6
鱲属 *Zacco*	1	0.6	墨头鱼属 *Garra*	1	0.6
马口鱼属 *Opsariichthys*	1	0.6	盘鮈属 *Discogobio*	4	2.5
瑶山鲤属 *Yaoshanicus*	1	0.6	盘口鲮属 *Discocheilus*	1	0.6
波鱼属 *Rasbora*	1	0.6	原鲤属 *Procypris*	1	0.6
青鱼属 *Mylopharyngodon*	1	0.6	鲤属 *Cyprinus*	2	1.3
鯮属 *Luciobrama*	1	0.6	鲫属 *Carassius*	1	0.6
草鱼属 *Ctenopharyngodon*	1	0.6	小条鳅属 *Micronemacheilus*	1	0.6
赤眼鳟属 *Squaliobarbus*	1	0.6	间条鳅属 *Heminoemacheilus*	2	1.3
鳡属 *Ochetobius*	1	0.6	岭鳅属 *Oreonectes*	4	2.5
鳡属 *Elopichthys*	1	0.6	云南鳅属 *Yunnanilus*	2	1.3
细鳊属 *Metzia*	2	1.2	南鳅属 *Schistura*	1	0.6
华鳊属 *Sinibrama*	1	0.6	高原鳅属 *Triplophysa*	3	1.9
飘鱼属 *Pseudolaubuca*	2	1.3	盲副鳅属 *Paracobitis*	1	0.6
䱗属 *Hemiculter*	1	0.6	沙鳅属 *Botia*	2	1.3
半䱗属 *Hemiculterella*	1	0.6	副沙鳅属 *Parabotia*	1	0.6
拟䱗属 *Pseudohemiculter*	1	0.6	薄鳅属 *Leptobotia*	1	0.6
似稣属 *Toxabramis*	1	0.6	原花鳅属 *Protocobitis*	1	0.6
原鲌属 *Cultrichthys*	1	0.6	花鳅属 *Cobitis*	1	0.6
近原鲌属 *Ancherythroculter*	1	0.6	泥鳅属 *Misgurnus*	1	0.6
鳊属 *Parabramis*	1	0.6	副泥鳅属 *Paramisgurnus*	1	0.6
鲂属 *Megalobrama*	2	1.3	原缨口鳅属 *Vanmanenia*	1	0.6
鲴属 *Xenocypris*	1	0.6	原吸鳅属 *Protomyzon*	1	0.6
鲢属 *Hypophthalmichthys*	2	1.3	爬岩鳅属 *Beaufortia*	1	0.6
䱻属 *Hemibarbus*	2	1.3	华平鳅属 *Sinohomaloptera*	1	0.6
麦穗鱼属 *Pseudorasbora*	1	0.6	华吸鳅属 *Sinogastromyzon*	1	0.6
银鮈属 *Squalidus*	1	0.6	鲇属 *Silurus*	4	2.5
棒花鱼属 *Abbottina*	1	0.6	胡子鲇属 *Clarias*	2	1.3
小鳔鮈属 *Microphysogobio*	2	1.3	长臀鮠属 *Cranoglanis*	1	0.6
蛇鮈属 *Saurogobio*	1	0.6	黄颡鱼属 *Pelteobagrus*	2	1.3
鳅鮀属 *Gobiobotia*	1	0.6	鮠属 *Leiocassis*	1	0.6
鱊属 *Acheilognathus*	3	1.9	拟鲿属 *Pseudobagrus*	1	0.6
鳑鲏属 *Rhodeus*	1	0.6	鳠属 *Mystus*	2	1.3
倒刺鲃属 *Spinibarbus*	2	1.3	纹胸鮡属 *Glyptothorax*	1	0.6
小鲃属 *Puntius*	1	0.6	鮡属 *Pareuchiloglanis*	1	0.6
金线鲃属 *Sinocyclocheilus*	11	7.0	修仁鉠属 *Xiurenbagrus*	1	0.6
似鳡属 *Luciocyprinus*	1	0.6	青鳉属 *Oryzias*	1	0.6
光唇鱼属 *Acrossocheilus*	3	1.9	食蚊鱼属 *Gambusia*	1	0.6
白甲鱼属 *Onychostoma*	5	3.2	黄鳝属 *Monopterus*	1	0.6
结鱼属 *Tor*	2	1.3	少鳞鳜属 *Coreoperca*	1	0.6
孟加拉鲮属 *Bangana*	2	1.3	鳜属 *Siniperca*	3	1.9
野鲮属 *Labeo*	1	0.6	罗非鱼属 *Tilapia*	1	0.6
鲮属 *Cirrhinus*	1	0.6	细齿塘鳢属 *Philypnus*	2	1.3
纹唇鱼属 *Osteochilus*	1	0.6	鲻鰕虎鱼属 *Mugilogobius*	1	0.6
直口鲮属 *Rectoris*	1	0.6	吻鰕虎鱼属 *Rhinogobius*	3	1.9
拟缨鱼属 *Pseudocrossocheilus*	2	1.3	斗鱼属 *Macropodus*	1	0.6
红水鱼属 *Hongshuia*	2	1.3	鳢属 *Channa*	2	1.3
异华鲮属 *Parasinilabeo*	1	0.6	刺鳅属 *Mastacembelus*	1	0.6
唇鱼属 *Semilabeo*	2	1.3	总计 101 属 157 种		

共有 1 种，合鳃鱼目鱼类共有 1 种，均占该水系总种类的 0.7%。

从表 1 可以看出，在柳江水系中分布的种类中，白甲鱼属(*Onychostoma*)种类最多，居于首位；其次为小鳔鮈属(*Microphysogobio*)，居于第二；再次为光唇鱼属(*Acrossocheilus*)、鲇属(*Silurus*)和鳜属(*Siniperca*)，居于第三位。其他属所属种类较少，均 1—3 种。

2.2 红水河水系鱼类组成

在红水河水系分布的鱼类共有 157 种，分别隶属于 8 目 20 科 101 属。其中，鲤形目鱼类共有 119 种，占该水系总种类的 75.8%；鲇形目鱼类共有 16 种，占该水系总种类的 10.2%；鲈形目鱼类共有 15 种，占该水系总种类的 9.6%。其他目属鱼类种类分别为：鳗鲡目鱼类共有 2 种，鳉形目鱼类共有 2 种，均占该水系总种类的 1.3%；鲑形目鱼类共有 1 种，脂鲤目鱼类共有 1 种，合鳃鱼目鱼类共有 1 种，均占该水系总种类的 0.6%。各属级种类数量及其百分比见表 2。

从表 2 可以看出，在红水河水系中分布的种类中，洞穴鱼类金线鲃属(*Sinocyclocheilus*)种类最多，有 11 种，居于首位；白甲鱼属(*Onychostoma*)居于第二；盘鮈属(*Discogobio*)、岭鳅属(*Oreonectes*)、鲇属(*Silurus)*居于第三位。其他属所属种类较少，均 1—3 种。

3 讨 论

3. 1 两条支流的多样性差异

从结果可以看出，柳江水系共有鱼类 88 属 134 种，红水河水系共有鱼类 101 属 157 种。不管是从属的数量还是种的数量来看，红水河水系的鱼类多样性较柳江水系更为丰富。从两水系各自的特有属来看，柳江水系有 6 个属在红水河水系没有分布；而红水河水系有 19 个属在柳江水系没有分布，由此可见，红水河水系鱼类多样性较柳江水系更为丰富。

3.2 两条支流多样性差异的原因分析

红水河水系的鱼类多样性较柳江水系丰富，究其原因有以下几点：

(1) 喀斯特地貌发育，地下河流众多。从两条水系的优势种可见，红水河水系中分布最多的是金线鲃属的种类，而这些金线鲃种类多生活于地下暗河或溶洞之中。高度发达的喀斯特地貌，特别是复杂的地下水系统，为物种隔离分化创造了条件。

(2) 流域面积广，水量充沛。红水河水系干流及其支流均流经河池地区，其水域面积占河池地区的 2/3 以上，而且作为主干的红水河汇集了上游南盘江和北盘江的水量，水量充沛，鱼类物种数相应增多。而柳江水系仅 5 条小支流流经河池地区东部，主要干流并未流经河池地区，其流域面积不及河池地区的 1/3，其可容纳的物种数则相应减少，所以红水河水系中具有较柳江水系中更多的物种。

致谢：感谢蓝家湖先生在标本采集中给予的巨大帮助。

参考文献：

Chen XY, Cui GH, Yang JX. 2004. A new cave-dwelling fish species of genus *Triplophysa* (Balitoridae) from Guangxi, China [J]. *Zool Res*, **25**(3): 227-231. [陈小勇，崔桂华，杨君兴. 2004. 广西高原鳅属鱼类一穴居种记述. 动物学研究, **25**(3): 227-231.]

Chen XY, Yang JX, Cui GH. 2006. A new species of genus *Sinocrossocheilus* (Cyprinidae) from Guangxi, China [J]. *Zool Res*, **27**(1): 81-85. [陈小勇，杨君兴，崔桂华. 2006. 广西华缨鱼属鱼类一新种记述. 动物学研究, **27**(1): 81-85.]

Du LN, Chen XY, Yang JX. 2008. A review of the nemacheilinae genus *Oreonectes* Günther with descriptions of two new species (Teleostei: Balitoridae) [J]. *Zootaxa*, **1729**: 23-36.

Gan X. Chen XY, Yang JX. 2007. A new nemacheilae loach of genus *Yunnanilus* (Balitoridae) from Guangxi, China [J]. *Zool Res*, **28**(3): 321-324. [甘 西，陈小勇，杨君兴. 2007. 广西云南鳅属鱼类一新种记述. 动物学研究, **28**(3): 321-324.]

Hu XY, Lan JH, Zhang CG. 2004. A new species of the genus *Duanensis* (Siluriformes, Siluridae) from Guangxi, China [J]. *Acta Zootax Sin*, **29**(3): 586-590. [胡学友，蓝家湖，张春光. 广西鲇属一新种及其性状讨论(鲇形目，鲇科). 动物分类学报, **29**(3): 586-590.]

Lan JH, Chen YJ, Chen JX, He CC. 1992. The ichthyofauna of Hechi Prefecture and its zoogeographical characteristics [J]. *Res Devel Cons*, **8**(1): 29-31. [蓝家湖，陈跃进，陈景星，何长才. 1992. 广西河池地区鱼类动物地理学特征. 资源开发和保护, **8**(1): 29-31.]

Lan JH, Lan HD, Chen YJ, Chen JX, He CC. 1997. The ichthyofauna of Hechi Prefecture of Guangxi and its zoogeogaphical analysis[A]. In: China Fish Society. Transaction of the Chinese Ichthyological Society (No. 6) [C]. Beijing: Science Press, 120-129.[蓝家湖，蓝浩东，陈跃进，陈景星，何长才. 1997. 广西河池地区鱼类区系及动物地理学分析.见：中国鱼类学会. 鱼类学论文集 (第六辑). 北京：科学出版社, 120-129.]

Lan JH, Zhao YH,& Zhang CG. 2004. A new species of the genus *Sinocyclocheilus* from China. (Cypriniformes, Cyprinidae, Barbinae) [J]. *Acta Zootax Sin*, **29**(2): 377-380. [蓝家湖，赵亚辉，张春光. 2004. 中国金线鲃属一新种. 动物分类学报, **29**(2): 377-380.]

Li WX, Lan JH, Chen SY. 2003. A new species of cave *Sinocyclocheilus* from Guangxi—*Sinocyclocheilus jiuxuensis* Li et Lan, sp. nov [J]. *J Guangxi Normal Univ*, **21**(4): 83-85. [李维贤, 蓝家湖. 2003. 广西洞穴金线鲃一新种--九圩金线鲃. 广西师范大学学报 (自然科学版), **21**(4): 83-85.]

Li WX, Xiao H, Luo ZY, Ban CH, Ben JB. 2003. A new species of *Sinocyclocheilus* from caves in Guangxi [J]. *J Guangxi Normal Univ*, **21**(3): 80-81. [李维贤, 肖 蘅, 罗忠义, 班川华, 贲劲波. 2003. 广西洞穴金线鲃属一新种. 广西师范大学学报 (自然科学版), **21**(3): 80-81.]

Yang JX, Chen XY, Lan JH. 2004. Occurrence of two new plateau-indicator loaches of *Nemacheiline* (Balitoridae)in Guangxi with reference to zoogeographical significance [J]. *Zool Res*, **25**(2): 111-116. [杨君兴, 陈小勇, 蓝家湖. 2004. 高原特有条鳅鱼类两新种在广西的发现及其动物地理学意义. 动物学研究, **25**(2): 111-116.]

Yue PQ. 2000a. Fauna Sinica. Osteichthyes. Cypriniformes Ⅱ[M]. Beijing: Sciences Press. [乐佩琦. 2000a. 中国动物志 硬骨鱼纲 鲤形目 (中卷). 北京: 科学出版社.]

Yue PQ. 2000b. Fauna Sinica. Osteichthyes. Cypriniformes Ⅲ [M]. Beijing: Sciences Press. [乐佩琦. 2000b.中国动物志 硬骨鱼纲 鲤形目 (下卷). 北京: 科学出版社.]

Zhang CG, Zhao YH. 2001. A new fish of *Sinocyclocheilus* from Guangxi, China with a comment on its some biological adaptation (Cypriniformes: Cyprinidae) [J]. *Acta Zootax Sin*, **26** (1): 102-107. [张春光, 赵亚辉. 2001. 中国广西金线鲃一新种及其生态适应性研究. 动物分类学报, **26** (1): 102-107.]

Zhang E. 2000. Revision of the cyprinid genus *Parasinilabeo*, with descriptions of two new species from Southern China (Teleostei: Cyprinidae)[J]. *Ichthyol Explor Freshwat*, **11**(3): 265-271.

Zhang E. 2008. Description of a new genus and two newspecies of labeonine fishes from South China (Teleostei: Cyprinidae)[J]. *Zootaxa*, **1682**: 33-44.

Zhao YH, Lan JH, Zhang CG. 2004. A newspecies of amblycipitid catfish, *Xiurenbagrus gigas* (Teleostei: Siluriformes), from Guangxi, China[J]. *Ichthyol Res*, **51**(3): 228-232.

Zhao YH, Lan JH, Zhang CG. 2008. A new cave Fish species, *Sinocyclocheilus brevibarbatus*, (Teleostei: Cypriniformes: Cyprinidae) from Guangxi, China[J]. *Environ Biol Fish,* DOI 10.1007/s10641-008-9338-6.

Zhao YH, Watanabe K, ZHANG CG.. 2006. *Sinocyclocheilus donglanensis*, a new cave fish (Teleostei: Cypriniformes) from Guangxi, China[J]. *Ichthyol Res*, **53**(2): 121-128.

Zhang ZL, Zhao YH, Zhang CG. 2006. A new Blind loach, *Oreonectes translucens* (Teleostei: Cypriniformes: Nemacheilinae), from Guangxi, China[J]. *Zool Stu*, **45**(4): 611-615.

Zhou J, Zhang CG.. 2005. The Freshwater Fishes of Guangxi, China [M]. Nanning: People Press in Guangxi. [周解, 张春光. 2005. 广西淡水鱼类志. 南宁: 广西人民出版社.]

Zhu SQ. 1989. The Loaches of the Subfamily Nemacheilinae in China (Cypriniformes: Cobitidae) [M]. Nanjing: Jiangsu Science and Technology Publishing House. [朱松泉. 1989, 中国条鳅志. 南京: 江苏科学技术出版社.]

Zhu SQ. 1995. The Index of Freshwater Fishes in China [M]. Nanjing: Jiangsu Science and Technology Publishing House. [朱松泉. 1995. 中国淡水鱼类检索. 南京: 江苏科学技术出版社.]

附录 Ⅰ 广西河池地区淡水鱼类名录和分布
Appendix Ⅰ List and distribution of freshwater fishes in Hechi, Guangxi, China

分类 Taxa	柳江 Liu River	红水河 Hongshui River
鲼形目 MYLIOBATIFORMES		
魟科 Dasyatidae		
1 赤魟*Dasyatis akajei*[1]（EN）	+	
鳗鲡目 ANGUILLIFORMES		
鳗鲡科 Anguillidae		
2 日本鳗鲡*Anguilla japonica*[1]	+	⊕
3 花鳗鲡*Anguilla marmorata*[1]	+	+
鲑形目 SALMONIFORMES		
银鱼科 Salangidae		
4 太湖新银鱼 *Neosalanx taihuensis*		+
脂鲤目 CHARACIFORMES		
脂鲤科 Characidae		
5 短盖巨脂鲤*Colossoma brachypomun*[3]	⊕	⊕
鲤形目 CYPRINIFORMES		
鲤科 Cyprinidea		
鿕亚科 Danioninae		
6 宽鳍鱲 *Zacco platypus*	+	+
7 马口鱼 *Opsariichthys bidens*	+	+
*8 瑶山鲤 *Yaoshanicus arcus*	+	+
9 南方波鱼 *Rasbora steineri*	+	+
雅罗鱼亚科 Leuciscinae		
10 青鱼 *Mylopharyngodon piceus*	⊕	⊕
11 鯮 *Luciobrama macrocephalus* (VU)		⊕
12 草鱼 *Ctenopharyngodon idella*	⊕	+
13 赤眼鳟 *Squaliobarbus curriculus*	+	⊕

分类 Taxa	柳江 Liu River	红水河 Hongshui River
14 鳡 *Ochetobius elongatus*	+	+
15 鳤 *Elopichthys bambusa*		⊕
鲌亚科 Cultrinae		
16 细鳊 *Metzia lineatus*	⊕	⊕
17 台细鳊 *Metzia formosae* (VU)		⊕
18 大眼华鳊 *Sinibrama macrops*	+	
19 海南华鳊 *Sinibrama melrosei*	+	+
20 飘鱼 *Pseudolaubuca sinensis*	+	⊕
21 寡鳞飘鱼 *Pseudolaubuca engraulis*		⊕
22 鳘条鱼 *Hemiculter leucisculus*	+	+
23 伍氏半鳘 *Hemiculterella wui*	⊕	⊕
24 南方拟鳘 *Pseudohemiculter dispar*	+	+
25 金华拟鳘 *Pseudohemiculter kinghwaensis*	+	
26 海南似鲚 *Toxabramis houdermeri*		+
27 红鳍原鲌 *Cultrichthys erythropterus*		⊕
28 海南鲌 *Culter recurviceps*	⊕	
29 大眼近原鲌 *Ancherythroculter lini*		⊕
30 鳊 *Parabramis pekinensis*	+	⊕
31 三角鲂 *Megalobrama terminalis*	+	+
32 团头鲂*Megalobrama amblycephala*[3]	⊕	⊕
鲴亚科 Xenocyprinae		
33 银鲴 *Xenocypris argentea*	+	⊕
34 细鳞鲴 *Xenocypris microlepis*	+	
鲢亚科 Hypophthalmichthyinae		
35 鳙 *Hypophthalmichthys nobilis*	⊕	⊕
36 鲢 *Hypophthalmichthys molitrix*	+	⊕
鮈亚科 Gobioninae		
37 唇䱻 *Hemibarbus labeo*	+	+
38 花䱻 *Hemibarbus maculates*	+	+
39 麦穗鱼 *Pseudorasbora parva*	+	+
40 小鳈 *Sarcocheilichthys parvus*	+	
41 黑鳍鳈 *Sarcocheilichthys nigripinnis*	+	
42 银鮈 *Squalidus argentatus*	+	+
43 点纹银鮈 *Squalidus wolterstorffi*	⊕	
44 似鮈 *Pseudogobio vaillanti*	+	
45 棒花鱼 *Abbottina rivularis*	+	+
46 福建小鳔鮈 *Microphysogobio fukiensis*	+	
47 建德小鳔鮈 *Microphysogobio tafangensis*	+	
48 长体小鳔鮈 *Microphysogobio elongatus*	+	+
49 乐山小鳔鮈 *Microphysogobio kiatingensis*	+	+
50 似鲮小鳔鮈 *Microphysogobio labeoides*	+	
51 片唇鮈 *Platysmacheilus exiguous*	⊕	
52 蛇鮈 *Saurogobio dabryi*	+	+
鳅鮀亚科 Gobiobotinae		
53 海南鳅鮀 *Gobiobotia kolleri*	+	+
鱊亚科 Acheilognathinae		
54 大鳍鱊 *Acheilognathus marcopterus*		⊕
55 短须鱊 *Acheilognathus barbatulus*	+	⊕
56 越南鱊 *Acheilognathus tonkinensis*	+	+
57 广西副鱊 *Paracheilognathus meridianus*	⊕	
58 高体鳑鲏 *Rhodeus ocellatus*	+	+
鲃亚科 Barbinae		
59 光倒刺鲃 *Spinibarbus hollandi*	+	+
60 倒刺鲃 *Spinibarbus denticulatus*	+	+
61 条纹小鲃 *Puntius semifasciolata*	+	+

分类 Taxa	柳江 Liu River	红水河 Hongshui River
62 大鳞金线鲃 *Sinocyclocheilus macrolepis*	+	+
63 多斑金线鲃 *Sinocyclocheilus multipuntatus*		+
*64 宜山金线鲃 *Sinocyclocheilus yishanensis*	+	
*65 九圩金线鲃 *Sinocyclocheilus jiuxuensis*		+
*66 小眼金线鲃 *Sinocyclocheilus microphthalmus* (VU)		+
67 高肩金线鲃 *Sinocyclocheilus altishoulderus*		+
*68 大眼金线鲃 *Sinocyclocheilus macrophthalmus*		+
*69 短身金线鲃 *Sinocyclocheilus brevis*	+	
*70 叉背金线鲃 *Sinocyclocheilus furcodorsalis*		+
*71 天峨金线鲃 *Sinocyclocheilus tianeensis*		+
*72 短须金线鲃 *Sinocyclocheilus brevibarbatus*		+
*73 东兰金线鲃 *Sinocyclocheilus donglanensis*		+
*74 驯乐金线鲃 *Sinocyclocheilus xunlensis*		+
75 单纹似鳡 *Luciocyprinus langsoni* (VU)	+	⊕
76 侧条光唇鱼 *Acrossocheilus parallens*	+	
77 带半刺光唇鱼 *Acrossocheilus hemispinus cinctus*	⊕	
78 细身光唇鱼 *Acrossocheilus malacopterus*	⊕	+
79 云南光唇鱼 *Acrossocheilus yunnanensis*		+
80 虹彩光唇鱼 *Acrossocheilus iridescens*	+	+
81 粗须白甲鱼 *Onychostoma barbata*	⊕	+
82 南方白甲鱼 *Onychostoma gerlachi*	+	⊕
83 小口白甲鱼 *Onychostoma lini* (VU)	+	⊕
84 菱形白甲鱼 *Onychostoma ovale rhomboids*	+	⊕
85 稀有白甲鱼 *Onychostoma rara* (EN)	+	+
86 瓣结鱼 *Tor brevifilis brevifilis*	+	⊕
87 叶结鱼 *Tor zonatus* (VU)	+	⊕
野鲮亚科 Labeoninae		
88 桂孟加拉鲮 *Bangana decora*	+	⊕
89 盆唇孟加拉鲮 *Bangana discognathoides*	+	+
90 露斯塔野鲮*Labeo rohita*[3]	⊕	⊕
91 鲮 *Cirrhinus molitorella*	⊕	⊕
92 纹唇鱼 *Osteochilus salsburyi*	⊕	+
93 直口鲮 *Rectoris posehensis*	+	+
94 巴马拟缨鱼 *Pseudocrossocheilus bamaensis*	+	+
*95 柳城拟缨鱼 *Pseudocrossocheilus liuchengensis*	+	⊕
*96 袍里红水鱼 *Hongshuia paoli*		+
*97 板么红水鱼 *Hongshuia banmo*		+
98 异华鲮 *Parasinilabeo assimilis*	+	
99 长体异华鲮 *Parasinilabeo longicorpus*		⊕
100 唇鱼 *Semilabeo notabilis* (VU)	+	⊕
101 暗色唇鱼 *Semilabeo obscurus* (VU)		+
102 泉水鱼 *Pseudogyrinocheilus prochilus*		+
103 卷口鱼 *Ptychidio jordani*	⊕	⊕
*104 大眼卷口鱼 *Ptychidio macrops* (EN)	⊕	
*105 长须卷口鱼 *Ptychidio longibarbus*		+
*106 小口华缨鱼 *Sinocrossocheilus microstomatus*		+
107 东方墨头鱼 *Garra orientalis*	+	⊕
108 云南盘鮈 *Discogobio yunnanensis*		+
109 宽头盘鮈 *Discogobio laticeps*		+
110 多线盘鮈 *Discogobio multilineatus*		+
111 四须盘鮈 *Discogobio tetrabarbatus*	+	⊕
112 伍氏盘口鲮 *Discocheilus wui*		+
鲤亚科 Cyprininae		
113 乌原鲤 *Procypris merus* (VU)	⊕	⊕
114 三角鲤 *Cyprinus multitaeniata*	⊕	+

分类 Taxa	柳江 Liu River	红水河 Hongshui River
115 鲤 *Cyprinus carpio*	+	+
116 鲫 *Carassius auratus*	+	+
117 美丽小条鳅 *Micronemacheilus pulcher*	+	+
*118 透明间条鳅 *Heminoemacheilus hyalinus*		+
*119 郑氏间条鳅 *Heminoemacheilus zhengbaoshani*		+
*120 叉尾岭鳅 *Oreonectes furcocaudalis*	⊕	+
*121 后鳍岭鳅 *Oreonectes retrodorsalis* (VU)		+
122 平头岭鳅 *Oreonectes platycephalus*	+	+
123 透明岭鳅 *Oreonectes translucens*		+
124 小眼岭鳅 *Oreonectes microphthalmus*	+	
125 长须云南鳅 *Yunnanilus longibarbatus*		+
*126 丽纹云南鳅 *Yunnanilus zebrinus*		+
127 横纹南鳅 *Schistura fasciolata*	+	+
*128 黄体高原鳅 *Triplophysa flavicorpus*		+
*129 南丹高原鳅 *Triplophysa nandanensis*		+
*130 天峨高原鳅 *Triplophysa tianeensis*		+
131 后鳍盲副鳅 *Paracobitis posterodarsalus*		+
沙鳅亚科 Botiinae		
132 壮体沙鳅 *Botia robusta*	+	+
133 美丽沙鳅 *Botia pulchra*	+	+
134 花斑副沙鳅 *Parabotia fasciata*	+	+
135 后鳍薄鳅 *Leptobotia posterodorsalis*	+	
136 斑纹薄鳅 *Leptobotia zebra*	+	
137 大斑薄鳅 *Leptobotia pellegrini*	+	+
花鳅亚科 Cobitinae		
*138 无眼原花鳅 *Protocobitis typhlops*		+
139 中华花鳅 *Cobitis sinensis*	+	+
140 泥鳅 *Misgurnus anguillicaudatus*	+	+
141 大鳞副泥鳅 *Paramisgurnus dabryanus*		+
平鳍鳅科 Homalopteridae		
腹吸鳅亚科 Gastromyzoninae		
142 平舟原缨口鳅 *Vanmanenia pingchowensis*	+	⊕
143 中华原吸鳅 *Protomyzon sinensis*	+	
144 似原吸鳅 *Protomyzon multifasciatus*		⊕
145 秉氏爬岩鳅 *Beaufortia pingi*		+
146 贵州爬岩鳅 *Beaufortia kweichowensis kweichowensis*	+	
平鳍鳅亚科 Homalopterinae		
147 广西华平鳅 *Sinohomaloptera kwangsiensis*	+	⊕
148 伍氏华吸鳅 *Sinogastromyzon wui*	+	⊕
鲇形目 SILURIFORMES		
鲇科 Siluridae		
149 西江鲇 *Silurus gilberti*	⊕	⊕
150 越南鲇 *Silurus cochinchinensis*	⊕	+
151 鲇 *Silurus asotus*	+	+
152 都安鲇 *Silurus duanensis*		+
153 大口鲇 *Silurus meridionalis*	+	
胡子鲇科 Clariidae		
154 胡子鲇 *Clarias fuscus*	+	+
155 尖齿胡子鲇*Clarias gariepinus*[3]	⊕	⊕
长臀鮠科 Cranoglanididae		
156 长臀鮠 *Cranoglanis bouderius bouderius* (VU)	+	+
鲿科 Bagridae		
157 黄颡鱼 *Pelteobagrus fulvidraco*	+	
158 中间黄颡鱼 *Pelteobagrus intermedius*		⊕
159 瓦氏黄颡鱼 *Pelteobagrus vachelli*	+	+

分类 Taxa	柳江 Liu River	红水河 Hongshui River
160 粗唇鮠 *Leiocassis crassilabris*	+	+
161 条纹鮠 *Pseudobagrus virgatus*	+	⊕
162 斑鳠 *Mystus guttatus*	+	+
163 大鳍鳠 *Mystus macropterus*	⊕	⊕
鮡科 Sisoridae		
164 福建纹胸鮡 *Glyptothorax fokiensis fokiensis*	+	+
165 长尾鮡 *Pareuchiloglanis longicauda*		+
钝头鮠科 Amblycipitidae		
*166 巨修仁鉠*Xiurenbagrus gigas*		+
鳉形目 CYPRINODONTIFORMES		
青鳉科 Oryziatidae		
167 青鳉 *Oryzias latipes* (VU)		⊕
胎鳉科 Poeciliidae		
168 食蚊鱼*Gambusia affinis*[3]	⊕	⊕
合鳃鱼目 SYNBRANCHIFORMES		
合鳃鱼科 Synbranchidae		
169 黄鳝 *Monopterus albus*	+	+
鲈形目 PERCIFORMES		
脂科 Serranidae		
170 中国少鳞鳜 *Coreoperca whiteheadi*	+	⊕
171 波纹鳜 *Siniperca undulate* (VU)	+	⊕
172 暗鳜 *Siniperca obscura*	+	
173 斑鳜 *Siniperca scherzeri*	+	⊕
174 大眼鳜 *Siniperca kneri*	+	⊕
丽鱼科 Cichlidae		
175 莫桑比克非鲫*Tilapia mossambicus*[3]	⊕	⊕
塘鳢科 Eleotridae		
176 海南细齿塘鳢 *Philypnus chalmersi*	⊕	+
177 大鳞细齿塘鳢 *Philypnus hainanensis*	+	+
鰕虎鱼科 Gobiidae		
178 粘皮鲻鰕虎鱼 *Mugilogobius myxodermus*	⊕	⊕
179 子陵吻鰕虎鱼 *Rhinogobius giurinus*	+	+
180 溪吻鰕虎鱼 *Rhinogobius duospilus*	+	⊕
181 褐栉吻鰕虎鱼 *Rhinogobius brunneus*	+	+
斗鱼科 Belontiidae		
182 叉尾斗鱼 *Macropodus opercularis*	+	⊕
鳢科 Channidae		
183 斑鳢 *Channa maculata*	+	+
184 月鳢 *Channa asiatica*	+	+
刺鳅科 Mastacembelidae		
185 大刺鳅 *Mastacembelus armatus*	+	+

+:采集分布；⊕:文献记录分布；*:广西特有种或亚种；[1]洄游性种类；[2]河口种类；[3]引入种；(EN): 濒危；(VU): 易危。

+: collection distribution; ⊕: distribution of reference records; *: endemic species or subspecies in Guangxi; superscript [1] migration species; superscript [2] estuarine species; superscript [3] introduced species; (EN): endangered; (VU): vulnerable.